

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU DI WILAYAH PERKOTAAN KABUPATEN GRESIK

Nurul Hudah

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya,
enhablog@gmail.com

Dra. Sulistinah, M.Pd

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Proses pembangunan akan selalu terjadi seiring dengan kebutuhan akan pemanfaatan ruang. Pembangunan wilayah cenderung untuk mengubah fungsi lahan, terutama pada lahan terbuka, tak terkecuali ruang terbuka hijau (RTH), terutama di wilayah perkotaan, seperti yang terjadi di Gresik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecukupan RTH yang berada di perkotaan Gresik.

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan pendekatan deskriptif analisis. Lokasi penelitian adalah kawasan perkotaan Gresik. Teknik pengumpulan data menggunakan citra resolusi tinggi *google earth*, peta administrasi, dan data non-spasial seperti jumlah penduduk, jumlah kendaraan dan jumlah hewan ternak untuk menganalisis kecukupan RTH dan menghitung kebutuhan luasan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa luasan Ruang Terbuka Hijau belum memenuhi standar minimum sebesar 30%. Dengan luas wilayah perkotaan sebesar 4114,31 Ha, eksisting yang RTH yang ada hanya sebesar 796,79 Ha, yang artinya yaitu masih defisit sebesar 437,5 Ha. Sedangkan kebutuhan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen sudah terpenuhi.

Kata Kunci : RTH, Kebutuhan Oksigen

Abstract

The development process will always continued with the need for space utilization. Regional development tends to change space functions, especially on open space, not exception green open space (GOS), especially in urban areas, as happened in Gresik. This study aims to find out what is the extent of green open space in urban of Gresik.

This study used survey method with descriptive analysis approach. The study location is the Gresik urban area. Data collection techniques using the high resolution image from google earth, administration map, and non spatial data such as population data, motor vehicles data and livestock data to analyze the adequacy of green open space and calculate the needed for GOS area based on oxygen demand approach.

The results showed the extent of Green Open Space has not met the minimum standard of 30%. With an urban area of 4114.31 Ha, existing green open space only amounted to 796,79 Ha, which means that is still a deficit of 437,5 Ha. Meanwhile, the need for Green Open Space based on the oxygen demand approach has been fulfilled.

Keywords: Gos, Oxygen Suplies

Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Beberapa kota di Jawa Timur terus mengalami pembangunan yang cukup pesat seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat, sehingga akan berdampak pada perkembangan wilayah. Perkembangan wilayah terjadi karena adanya perkembangan peradaban manusia dengan segala bentuk modernisasinya, tak terkecuali kebutuhan manusia. Kebutuhan manusia akan selalu meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang akan selalu bertambah, khususnya kebutuhan akan pemanfaatan ruang untuk mendukung kehidupan mereka seperti untuk pemukiman, industri dan transportasi.

Saat ini pembangunan wilayah cenderung mengubah atau menghilangkan konfigurasi alami lahan. Sugandhy & Rustam (2007:99) mengatakan penggunaan lahan di perkotaan dipengaruhi oleh pasar yang mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan. Hal ini tentunya akan berakibat akan tersisihkannya ruang terbuka (*open space*), diantaranya berupa Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang berpotensi beralih fungsi menjadi kawasan terbangun seperti menjadi permukiman, industri, gedung perkantoran, jaringan transportasi, dan prasarana lainnya. Hal yang demikian juga ditemui pada wilayah Perkotaan di Kabupaten Gresik.

Mengingat pentingnya sebuah pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup, maka proses pembangunan yang akan dilakukan harus memperhatikan hal tersebut agar tidak terjadi permasalahan khususnya yang menyangkut permasalahan lingkungan dikemudian hari. Seperti perubahan iklim mikro, tingkat polusi yang semakin tinggi, kualitas dan kuantitas air tanah yang tidak mendukung, banjir, hingga yang kini menjadi perhatian dunia yaitu global warming.

Oleh karena itu pentingnya melakukan evaluasi mengenai hal-hal yang dapat berpengaruh untuk mencegah terjadinya permasalahan lingkungan diatas, seperti halnya tentang keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Keberadaan RTH mempunyai fungsi yang cukup penting dalam suatu wilayah. Penataan RTH secara tepat dapat meningkatkan kualitas atmosfer, penyegaran udara, menurunkan suhu, menyapu debu permukaan, menurunkan kadar polusi udara dan meredam kebisingan (Sugandhy & Rustam, 2007:95).

Mengingat proses pembangunan wilayah yang bersifat pembangunan fisik berpotensi akan selalu terjadi dan jumlah penduduk yang akan selalu bertambah tiap tahunnya, maka keberadaan RTH sebagai salah satu faktor yang turut andil dalam mendukung keseimbangan lingkungan di kawasan perkotaan di Kabupaten Gresik harus

diperhatikan kecukupannya. Penyediaan RTH sebagaimana telah diamanatkan dalam UU No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang pasal 29 bahwa luas RTH paling sedikit sebesar 30% dari luas wilayah kota. Dalam Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Gresik Nomor 8 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Gresik tahun 2010-2030 yang dituangkan dalam pasal 22 ayat 1 huruf d dan e disebutkan bahwa penyediaan RTH perkotaan publik dengan luas 20% dari luas kawasan perkotaan dan penyediaan RTH perkotaan privat dengan luas 10% dari luas kawasan perkotaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka sangat menarik dilakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU DI WILAYAH PERKOTAAN KABUPATEN GRESIK”**.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Menganalisa kecukupan RTH di wilayah kota Kabupaten Gresik berdasarkan interpretasi citra google earth tahun 2017. 2) Menghitung kebutuhan luasan RTH di wilayah kota Kabupaten Gresik berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen tahun 2017.

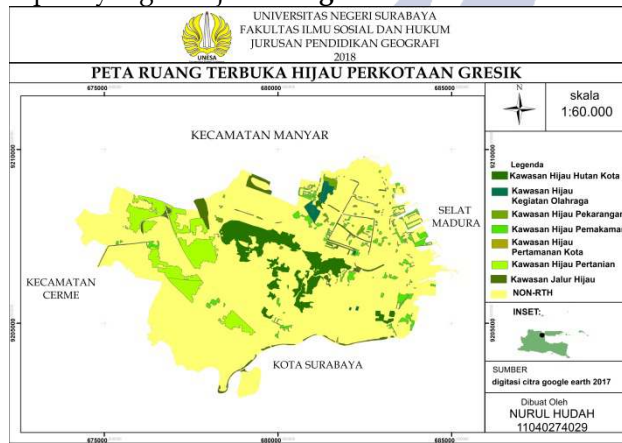
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan salah satu jenis penelitian deskriptif (Cohen dan Nomion dalam Sukardi, 2005:193). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analisis dengan mengacu pada syarat yang harus dipenuhi berupa standar yang akan digunakan sebagai pembandingan hasil analisa objek yang akan diteliti. Lokasi penelitian ini adalah wilayah perkotaan di Kabupaten Gresik yaitu meliputi wilayah Kecamatan Gresik dan Kebomas. Subyek penelitian yaitu Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Gresik, dan Kebomas sebagai wilayah Perkotaan di Kabupaten Gresik. Data diperoleh dari berbagai sumber dan instansi yang terkait. Yaitu citra resolusi tinggi *google earth*, peta administrasi, dan data non-spasial seperti jumlah penduduk, dan jumlah hewan ternak untuk menganalisis kecukupan RTH dan menghitung kebutuhan luasan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana kecukupan RTH di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik berdasarkan interpretasi citra google earth tahun 2017 dan berapakah kebutuhan luasan RTH di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen tahun 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kecukupan RTH di wilayah perkotaan kabupaten Gresik berdasarkan citra google earth 2017.

Data-data yang terkait dalam analisis kecukupan RTH di wilayah perkotaan kabupaten Gresik ini ialah data yang bersifat *spatial*. Data-data mengenai analisis kecukupan RTH diperoleh dari metode dokumentasi. Data tersebut adalah luasan RTH berdasarkan citra google earth tahun 2017. Citra dari *google earth* 2017 akan diproses mulai dari *georeferencing*, pemotongan citra menggunakan peta vektor batas administrasi wilayah perkotaan yang diperoleh dari BAPPEDA kabupaten Gresik, dilanjutkan dengan *digitasi on screen* pada tiap klasifikasi RTH sehingga akhirnya akan diperoleh peta ketersediaan RTH berdasarkan klasifikasi, seperti yang tersaji dalam **gambar 4.1** berikut ini.



Gambar 4.1 Peta RTH Perkotaan Gresik

Sumber: data primer 2017

Luasan RTH di wilayah kabupaten Gresik diperoleh dari hasil *digitasi* berdasarkan interpretasi pada citra *google earth* pada setiap klasifikasi RTH. Klasifikasi RTH yang digunakan sebagai acuan yaitu berdasarkan pengelolaannya yang dilakukan oleh dinas pertamanan. Berikut ini disajikan tabel berupa luasan pada tiap klasifikasi.

Tabel 4.1 Klasifikasi RTH

No	Klasifikasi RTH	Luasan (Ha)
1	Kawasan Hijau Hutan Kota	394,82
2	Kawasan Hijau Pertamanan Kota	187,76
3	Kawasan Hijau Kegiatan Olahraga	48,35
4	Kawasan Hijau Pekarangan	218,65
5	Kawasan Hijau Pemakaman	21,13
6	Kawasan Hijau Pertanian	287,92
7	Kawasan Jalur Hijau	32,98
	Jumlah	796,79

Sumber : data primer 2017

Menghitung Kebutuhan Luasan RTH di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik Berdasarkan Pendekatan Kebutuhan Oksigen Ditahun 2017

Data-data yang terkait dalam menghitung kebutuhan luasan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen ini ialah data yang diperoleh dari metode dokumentasi dan survei. Data-data tersebut merupakan representasi dari variabel-variabel yang akan digunakan dalam penghitungan kebutuhan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen di wilayah perkotaan Gresik. Berikut ini penyampaian data-data yang terkait dalam penghitungan kebutuhan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen:

1. Kebutuhan Oksigen

Yaitu Kebutuhan jumlah oksigen yang idealnya harus tersedia untuk mencukupi kebutuhan oksigen di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik. Kebutuhan oksigen didapatkan dari perhitungan kebutuhan oksigen berdasarkan kebutuhan menurut manusia dan hewan ternak.

2. Jumlah Penduduk

Yaitu jumlah keseluruhan penduduk yang tinggal dan berdomisili di suatu wilayah. Penelitian ini dilakukan di wilayah perkotaan kabupaten Gresik, yaitu kecamatan Kebomas dan kecamatan Gresik. Jadi jumlah penduduk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk di kecamatan Gresik dan Kebomas. Data jumlah penduduk diperoleh dari BPS.

Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Di Perkotaan Gresik

No	Wilayah	Penduduk	Kebutuhan Oksigen Setiap Orang (gram/hari)	Kebutuhan Oksigen (gram/hari)
1	GRESIK	86.417		74.664.288
2	KEBOMAS	105.656		91.286.784
	Perkotaan Gresik	192.037	864	65.951.072

Sumber: modifikasi dari BPS Kab. Gresik, 2017

3. Jumlah hewan ternak

Yaitu hewan yang dipelihara untuk di kembangbiakkan dengan tujuan produksi. Dalam penelitian ini data jumlah hewan ternak diperoleh dari BPS.

Tabel 4.3 Jumlah Hewan Ternak Di Perkotaan Gresik

No	Hewan Ternak	Jumlah	Kebutuhan Oksigen/Ekor Perhari
1	Sapi	162	1.702
2	Kuda	41	1.850
3	Kambing	934	314
4	Domba	68	314
5	Ayam&Itik	2.293	1.670

Sumber: modifikasi dari BPS Kab. Gresik, 2017

PEMBAHASAN

Analisis kecukupan RTH di wilayah perkotaan kabupaten Gresik berdasarkan citra google earth 2017

Analisis kecukupan RTH merupakan upaya untuk membandingkan ketersediaan RTH yang terdapat pada wilayah penelitian yang diperoleh dari hasil digitasi citra *google earth* yang akan disesuaikan dengan standar yang sudah ditentukan berdasarkan undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang pasal 29 ayat 2 yang menetapkan proporsi Ruang Terbuka Hijau pada wilayah perkotaan paling sedikit 30%. Berdasarkan standar tersebut akan dihitung luasannya apakah sudah memenuhi standar atau tidak.

Berdasarkan hasil digitasi pada citra yang telah dipotong menggunakan peta vektor yang meliputi daerah penelitian yang diperoleh dari BAPPEDA diperoleh luasan wilayah di Perkotaan Gresik sebesar 4114,31 Ha. Kemudian dilakukan digitasi pada citra pada masing-masing klasifikasi RTH yang telah disajikan pada peta gambar 4.1 dan diperinci pada tabel 4.1.

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa kawasan hijau hutan kota merupakan klasifikasi RTH dengan luasan terbesar yaitu 394,82 Ha. Sedangkan klasifikasi RTH yang mempunyai luas paling sedikit yaitu kawasan hijau pemakaman dengan luasan 21,13 Ha. Jumlah keseluruhan RTH yang ada di wilayah perkotaan Gresik berjumlah 796,79 Ha atau 19,36%. Dari hasil tersebut, maka RTH di wilayah perkotaan Gresik belum memenuhi standar yang diamanatkan undang-undang sebesar 30%. Dengan jumlah luasan wilayah sebesar 4114,31 Ha, maka seharusnya RTH yang seharusnya tersedia sesuai standar yaitu sebesar 1234,29 Ha. Artinya jumlah eksisting RTH di wilayah perkotaan Gresik masih defisit sebesar 437,5 Ha.

Menghitung Kebutuhan Luasan RTH di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik Berdasarkan Pendekatan Kebutuhan Oksigen Ditahun 2017

Ruang Terbuka Hijau merupakan sumber yang menyuplai kebutuhan oksigen di wilayah perkotaan. Oksigen yang dihasilkan secara alamiah akan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan oksigen pada saat respirasi bagi manusia, dan hewan ternak.

1. Kebutuhan oksigen untuk manusia

Menurut Wisesa (1998) manusia membutuhkan asupan oksigen 600 liter oksigen atau setara dengan 864 gram perharinya. Berdasarkan tabel 4.2 telah disajikan data jumlah penduduk dan hasil perhitungan jumlah kebutuhan oksigen untuk manusia. Jumlah penduduk di wilayah perkotaan Kabupaten Gresik berjumlah 192.037 jiwa. Untuk hasil perhitungan jumlah kebutuhan oksigen untuk manusia dihitung dengan cara sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kebutuhan asupan oksigen} &\times \text{Jumlah penduduk} \\ &= 864 \times 192.037 \\ &= 165.951.072 \text{ gram/hari} \end{aligned}$$

2. Kebutuhan Oksigen Untuk Hewan Ternak

Hewan ternak juga membutuhkan oksigen dalam proses respirasi. Berdasarkan tabel 4.3 disajikan data jumlah hewan ternak yang berada di wilayah perkotaan kabupaten Gresik beserta hasil perhitungan kebutuhan oksigennya. Dengan ketentuan menurut Wisesa (1988) dalam Hardika E.(2012) seperti yang tersaji juga dalam tabel 4.3 mengenai ketentuan-ketentuan kebutuhan oksigen tiap jenis hewan ternak berbeda-beda.

$$\text{jumlah tiap jenis hewan ternak} \times \text{Kebutuhan oksigen}$$

Tabel 4.3 Jumlah hewan ternak beserta kebutuhan oksigen

No	Hewan ternak	Jumlah	kebutuhan oksigen ekor perhari	kebutuhan oksigen total (gram)
1	Sapi	162	1.702	275.724
2	Kuda	41	1.850	75.850
3	Kambing	934	314	293.276
4	Domba	68	314	21.352
5	ayam&itik	2.293	1.670	3.829.310
Jumlah		4.495.503		4.495.503

Sumber: modifikasi dari BPS Kab. Gresik, 2017.

Perhitungan kebutuhan RTH menggunakan rumus Gerarkis (1974) yang dikembangkan oleh Wisesa (1988) dalam Erwin H (2012:45) sebagai berikut:

$$Lt = \frac{At + Ct \left(\frac{\text{gram}}{\text{hari}} \right)}{(54) \times (0,9375)}$$
$$Lt = \frac{165.951.072 + 4.495.503}{50,625}$$
$$Lt = 3366845,92 \text{ m}^2$$
$$Lt = 336,68 \text{ Ha}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh jumlah kebutuhan luasan Ruang Terbuka Hijau yang harus dipenuhi di wilayah Perkotaan Kabupaten Gresik, yaitu seluas 336.68 Ha. Berdasarkan hasil digitasi luasan eksisting RTH yang diperoleh yaitu sebesar 796,79 Ha, berarti kebutuhan RTH berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen telah terpenuhi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai "Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Di Wilayah Perkotaan Kabupaten Gresik", maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah eksisting Ruang Terbuka Hijau berdasarkan hasil digitasi di wilayah perkotaan kabupaten Gresik masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan berdasarkan undang-undang No. 26 tahun 2007 pasal 29 ayat 2 tentang penataan ruang yang mengharuskan wilayah perkotaan memiliki proporsi wilayah yang dipergunakan sebagai Ruang Terbuka Hijau sebesar 30%. Jumlah RTH yang tersedia hanya sebesar 19,36% atau 796,79 Ha. Berarti RTH di wilayah perkotaan Gresik masih defisit sebesar 437,5 Ha.
2. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen di wilayah Perkotaan Kabupaten Gresik sudah terpenuhi. Menurut hasil penghitungan jumlah kebutuhan yang harus dipenuhi berdasarkan dua variabel yaitu kebutuhan oksigen pada manusia dan hewan ternak, di tahun 2017 yaitu sebesar 336.68 Ha, sedangkan jumlah eksisting yang diperoleh dari hasil digitasi Ruang terbuka Hijau pada citra google earth yaitu sebesar 796,79 Ha. Yang artinya luasan Ruang Terbuka Hijau sudah memenuhi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas maka dapat diberikan beberapa saran kepada pihak-pihak yang terkait dengan pengembangan

Ruang Terbuka Hijau di wilayah Perkotaan Kabupaten Gresik, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi dinas pemerintahan terkait seperti Dinas Pekerjaan Umum, dan Badan Lingkungan Hidup untuk merencanakan dan mengembangkan lagi atau memperbanyak eksisting Ruang Terbuka Hijau di wilayah Perkotaan Gresik sesuai dengan tanggung jawab masing-masing.
2. Bagi pihak swasta, dalam hal ini pihak pengembang (*developer*) dan pengusaha untuk memperhatikan kondisi Ruang Terbuka Hijau disekitar area pengembangan atau industri mereka, agar ketersediaan Ruang Terbuka Hijau tercukupi khususnya RTH yang bersifat privat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardika E. 2012. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen Menggunakan Citra Satelit Eo-1 Ali (Earth Observer-1 Advance Land Imager) Di Kota Manado, (Online), Vol 1, Nomor 1, (https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjLyNLoguHbAhXXSH0KHcEyCKQQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fforda-mof.org%2Ffiles%2FANALISIS_KEBUTUHAN_RUANG_TERBUKA_HIJAU_BERDASARKAN.pdf&usg=AOvVaw3Y8pubsu2PAe8M_lgal_o1, diunduh 25 juni 2015).
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Gresik Dalam Angka 2017*. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kecamatan Kebomas Dalam Angka 2017*. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kecamatan Gresik Dalam Angka 2017*. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang*.
- Sukardi . 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugandhy, Aca dan Hakim, Rustam. 2007. *Prinsip Dasar Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Bumi aksara.